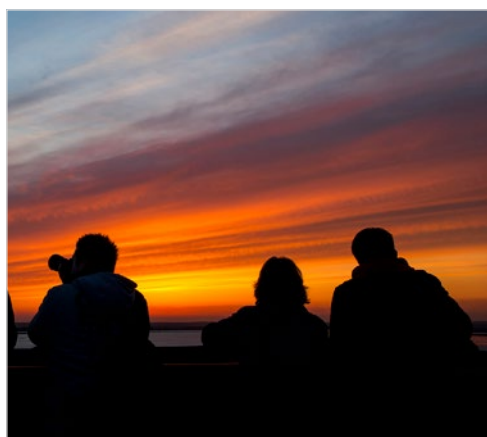
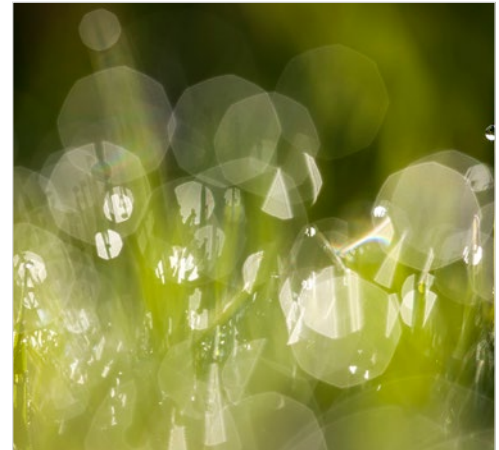


Inhaltsverzeichnis



1	Vorbereitungen, Sichtweise und Bildkomposition	15
	<i>Bob Luijks</i>	
1.1	Vorbereitungen	15
1.2	Sichtweise	17
1.3	Bildkomposition	19
1.3.1	Kompositionsregeln	20
1.3.2	Bildausrichtung	22
1.3.3	Kamerastandpunkt	23
1.3.4	Bildränder	23
1.3.5	Weitere Tipps für eindrucksvolle Bildkompositionen	24
1.3.6	Absichtliche Kamerabewegungen und Mehrfachbelichtungen	25
	Mein persönliches Verhältnis zum Nebel	26
	<i>Text und Fotos: Bob Luijks</i>	
2	Ausrüstung	29
	<i>Bob Luijks</i>	
2.1	Kameras	29
2.2	Objektive	31
2.3	Stativ	34
2.3.1	Stativkopf	35
2.4	Filter	35
2.4.1	Polarisationsfilter	35
2.4.2	Grauverlaufsfilter	36
	Korrekte Belichtung des Himmels	38
2.4.3	Graufilter	39
2.5	Weiteres Zubehör	39
2.5.1	Smartphone	39
2.5.2	Fernauslöser	39
	Beschlagen	40
2.5.3	Wasserwaage	41
2.5.4	GPS	41
2.6	Ein Problem bei der Wetterfotografie: Rauschen und Sensorflecken	41
3	Das Wetter vorhersagen	43
	<i>Bob Luijks · Johan van der Wielen</i>	
3.1	Atmosphäre, Wasserdampf und Luftfeuchtigkeit	43
3.2	Wolken	44
3.3	Hoch- und Tiefdruckgebiete	44

3.4	Entstehung einzelner Wolken	45
3.5	Wolkenfronten	46
3.6	Das Wetter vorhersehen	49
3.7	Wetterbeobachtung vor Ort	50
3.8	Informationen im Internet	53
3.8.1	Niederschlagsradar (www.wetteronline.de , www.kachelmannwetter.com , www.wetter.com)	53
3.8.2	Weather Pro (www.weatherpro.eu)	53
3.8.3	Stündliche Vorhersage (www.accuweather.com)	53
3.8.4	Blitzortung (www.kachelmannwetter.com/de/blitze)	53
	INTERVIEW	
	mit dem Meteorologen Reinier van den Berg	54
4	Wolken	57
	<i>Karin Broekhuijsen · Bob Luijks</i>	
4.1	Hohe Wolken (über 5,5 km Höhe)	57
	Angemessene Belichtung	59
4.2	Mittelhohe Wolken (2 – 5,5 km Höhe)	60
4.3	Niedrige Wolken (unter 2 km Höhe)	60
4.4	Konvektive Wolken (in allen Höhen vorkommend)	62
	Panoramabilder	63
4.5	Besondere Wolkentypen	64
4.5.1	Arcus-Wolken (Cumulonimbus arcus)	64
4.5.2	Shelfcloud	64
4.5.3	Vom Jetstream geformte Wolken	64
4.5.4	Whalesmouth	64
4.5.5	Pileus	65
4.5.6	Mammatus (Cumulonimbus mammatus)	65
4.5.7	Stratocumulus castellanus	65
4.5.8	Lenticularis	65
4.5.9	Kondensstreifen und Wolkenlöcher	66
4.5.10	Virga	66
4.6	Leuchtende Nachtwolken	67
4.7	Nebel	70
4.7.1	Die Farben des Nebels	70
4.7.2	Advektiver Nebel	72
4.7.3	Strahlungsnebel	72
4.7.4	Nebel nach Regen	72
4.7.5	Nebelbänke	73





4.7.6	Bodennebel	73
4.7.7	Meeresnebel	73
4.7.8	Tauwetternebel.....	73
4.7.9	Tau.....	74

Zeitrafferaufnahmen	76
<i>Arjen Drost</i>	

5 Wind 79

Johan van der Wielen

5.1	Wie fotografiert man Wind?.....	80
	<i>Kamera und Stativ bei Wind</i>	83
5.2	Sturm	86

REPORTAGE

<i>Der Meeresluftbildfotograf Herman Ijsseling</i>	88
<i>Daan Schoonhoven</i>	

5.3	Windstille	91
5.4	Wirbelwinde	92
5.4.1	Staubwirbel	92
5.4.2	Windhosen.....	92
5.4.3	Wasserhosen	93
5.4.4	Tornados	93
5.5	Wind und Frost	95
5.6	Was der Wind transportiert	97
5.6.1	Wüstensand	97
5.6.2	Vulkanasche.....	97

6 Regen und Gewitter 99

Bob Luijks

6.1	Regentropfen	99
6.2	Bei Regen fotografieren?.....	99
6.2.1	Schutz der Kamera.....	101
6.3	Gewitter	102
6.4	Sprites	105
	<i>Blitzdetektoren</i>	105
6.5	Hagel	106
6.6	Die Auswirkungen von Niederschlägen	106
6.6.1	Erosion.....	106
6.6.2	Von der Pfütze bis zur Überschwemmung	107

7	Schnee und Eis	109
	<i>Bob Luijks · Johan van der Wielen</i>	
7.1	Schnee.....	109
7.1.1	Die richtige Belichtung.....	109
7.1.2	Schneeflocken.....	115
7.1.3	Die geschlossene Schneedecke	116
	Schutz vor Schneefall.....	117
7.1.4	Schnee und Wind.....	117
7.2	Eis	118
7.2.1	Kriechendes Eis.....	119
7.2.2	Hochgespritztes Wasser.....	119
7.2.3	Hängendes Eis.....	120
7.2.4	Eiskristalle.....	120
7.2.5	Eisblumen.....	120
7.2.6	Kammeis.....	121
7.2.7	Eiszapfen.....	121
7.2.8	Reif.....	123
7.2.9	Haareis.....	123
7.2.10	Eisregen.....	123
8	Nacht	125
	<i>Peter den Hartog</i>	
8.1	Ausrüstung und Aufnahmetechnik für die Nachtfotografie.....	125
8.1.1	Was nimmt man mit?	125
8.1.2	Allgemeine Hinweise für die Nachtfotografie	128
8.2	Scharfstellen bei Nacht	128
8.3	Die Blaue Stunde	131
8.4	Fotografieren bei künstlichem Licht.....	131
8.4.1	Streulicht und Lichtverschmutzung	131
8.4.2	Ausnutzen künstlicher Lichtquellen	132
8.4.3	Taschenlampe oder Aufhellblitz	133
	Meeresleuchten	135
	REPORTAGE	
	Ein Besuch im Polar Light Center.....	136
	<i>Daan Schoonhoven</i>	
8.5	Polarlichter.....	138





9	Der Mond	143
	<i>Peter den Hartog · Bob Luijks · Johan van der Wielen</i>	
9.1	Vollmond oder Sichel?	143
	Größe des Mondes im Bild	144
9.2	Belichtung von Mondaufnahmen	144
9.3	Erdschein	147
9.4	Mondfinsternisse	148
9.5	Landschaften im Mondlicht	150
10	Die Sonne	153
	<i>Peter den Hartog · Bob Luijks</i>	
10.1	Jahreszeiten	153
10.2	Sonnenauf- und untergang	155
	Verhinderung von Streulicht	156
10.3	Grüne Blitze	157
10.4	Dämmerungszeit: der farbenprächtige Himmel	158
	Weißabgleich	160
	10.4.1 Erdschattenbogen	161
10.5	Sonnenflecken	162
10.6	Planetentransite	163
10.7	Sonnenfinsternisse	164
	Sonnenfilter	167
	10.7.1 Partielle und ringförmige Sonnenfinsternis	167
	10.7.2 Das klassische Foto einer totalen Sonnenfinsternis	168
	10.7.3 Kurz vor und nach der totalen Phase	169
	10.7.4 Landschaftsaufnahmen während einer Sonnenfinsternis	170
	10.7.5 Fotoserien	171
	10.7.6 Weitere Möglichkeiten zu fotografieren	173
	10.7.7 Übung ist das halbe Leben	173
10.8	Hitze und Luftspiegelungen	174
10.9	Das Spiel mit der Beugung	175
11	Sterne	177
	<i>Peter den Hartog · Johan van der Wielen</i>	
11.1	Sternbilder	178
	Bilder mit punktförmigen Sternen	179
11.2	Die Milchstraße	182
	11.2.1 Das Zodiakallicht	183

11.3	Sternspuren	185
11.3.1	Sternspuren bei langer Verschlusszeit	185
	Ein Rechenbeispiel	185
11.3.2	Sternspurbilder durch Stapeln mehrerer Aufnahmen	186
11.4	Planeten	190
11.5	Kometen	193
11.6	Sternschnuppen	193
11.7	Satelliten	195
	Nachführsysteme	195
12	Optische Erscheinungen	197
	<i>Karin Broekhuijsen · Bob Luijks</i>	
12.1	Optische Erscheinungen in den Wolken	197
12.1.1	Halos	197
12.1.2	Nebensonnen	198
12.1.3	Koronen	198
12.1.4	Irisierende Wolken	199
12.1.5	Zirkumzenitalbogen	199
12.1.6	Lichtsäulen oder Sonnensäulen	200
12.1.7	Horizontalkreise	200
12.1.8	Wolkenstrahlen, Strahlenbüschel, Dämmerungsstrahlen	200
12.1.9	Gegendämmerungsstrahlen	200
12.1.10	Lichtbrechung durch die Atmosphäre	202
12.2	Optische Erscheinungen bei Nebel	205
12.2.1	Irisierungen bei Nebel	205
12.2.2	Nebelbögen	205
12.2.3	Sichtbare Sonnenstrahlen	205
12.2.4	Aureolen	205
12.3	Regenbogen	206
Die Autoren		210
	Peter den Hartog	210
	Bob Luijks	210
	Johan van der Wielen	211
	Karin Broekhuijsen	211
Index der Fotografen		212
Stichwortindex		213

